

# (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 6  
H04L 12/58 (조기공개)

(11) 공개번호 특1999-024210  
(43) 공개일자 1999년03월25일

(21) 출원번호 특1998-056960  
(22) 출원일자 1998년12월22일

(71) 출원인 김재한  
대전광역시 유성구 전민동 464-1번지 엑스포 아파트308동 1504호  
(72) 발명자 김재한  
대전광역시 유성구 전민동 464-1번지 엑스포 아파트308동 1504호

심사청구: 있음

(54) 휴대형 무선전화기에 디지털 오디오 데이터를 저장하고 재생하는 기능을 갖도록 하는 장치와 그 방법

### 요약

본 발명은 휴대형 무선전화기와 오디오 기기의 융합설계 기술에 관한 것으로 통신기기와 오디오 기기를 별도로 소지하고 운용하는 것에 따른 사용자의 불편을 해소시키며, 유선 또는 무선 전화 기능을 이용하여 언제 어디서나 디지털 오디오 데이터를 수신하고 재생할 수 있도록 하였다. 본 발명 장치는 휴대형 무선전화기의 기능에 디지털 오디오 데이터를 저장하고 재생하는 장치로서의 기능을 동시에 갖도록 하였으므로, 두 기능 중 한가지 기능을 선택하거나 또는 무선 전화 기능을 기본으로하고 디지털 오디오 데이터를 저장하고 재생하는 기능을 선택적으로 사용할 수 있는 장치이다.

본 발명 장치의 주요 구성 부분으로는, 휴대형 무선전화기 장치와 디지털 오디오 데이터의 저장용 메모리와 이 메모리로부터 데이터를 읽어와 사용자가 들을 수 있는 오디오 신호로 바꾸어 주는 디코더(Decoder)와 무선전화 송수신 제어 및 오디오 데이터의 저장과 재생을 조작하는 사용자 제어장치 및 키 패드(Key pad)와 오디오 제어 및 표시장치로 구성된다.

본 발명 장치는 휴대형 무선전화 송수신을 기본 기능으로 사용하는 한편, 본 발명장치를 인터넷 망과 접속이 가능한 PC에 연결하여 인터넷상에서 제공하는 디지털 오디오 데이터를 수신하거나, 유무선 공중통신망에 연결된 오디오 데이터 서비스 센터로부터 원하는 디지털 오디오 데이터를 유무선 공중통신망을 통해 수신하여, 본 발명 장치내의 메모리에 저장하여 두었다가 사용자가 필요시 디코더를 이용하여 원래의 신호로 재생하여 들을 수 있도록 한 것이다. 디지털 오디오 데이터는 음악, 교육용 오디오 프로그램, 낭독물 등을 디지털 데이터로 변환한 것이며 디코더에 의하여 변환 이전의 오디오 신호로 바뀌게 된다.

### 대표도

도1

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 휴대형 무선전화기능과 디지털 오디오 데이터의 저장 및 재생기능 장치도

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 휴대형 무선전화기와 오디오 기기의 융합설계 기술에 관한 것이다. 종래에 통신기기와 오디오 기기의 동시 휴대가 필요할 때에는, 휴대형 무선전화기와 카세트 녹음/재생기 또는 CD 재생기 또는 MP3 Player와 같은 오디오 기기를 동시에 소지하고 운용해야 하는 사용자의 불편이 있었다.

기존의 휴대형 무선전화기는 데이터 송수신 기능과 음성 신호처리 기능, 키이 패드에 의한 제어기능 등으로 구성되고 동작된다. 기존의 휴대용 오디오 기기는 재생장치를 기본으로 하고 데이터 저장이나 녹음 장치가 부가되어 구성된다. 종래에는 이러한 휴대형 무선전화기와 휴대용 오디오 기기의 두 가지 기능을 동시에 제공하는 장치가 없었다.

여기서, 휴대형 무선전화기란, 공중 통신을 위하여 기지국과 무선으로 음성 또는 데이터를 송수신 할 수 있도록 제작된 여러 가지 형태의 휴대형 통신단말기로서 셀룰러폰, PCS폰, IMT-2000단말기, GSM단말기, 휴대폰, 핸드폰, 이동전화기를 포함한다

### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 휴대형 무선전화기와 오디오 기기의 융합을 통하여 통신기기와 오디오 기기의 분리에 따른 사용자의 불편을 해소시킨다.

본 발명은 오디오 신호를 디지털 오디오 데이터로 변환한 것을 메모리에 저장하고 재생하는 방식을 휴대형 무선전화기 기능에 추가시킨 것이다.

또한, 본 발명장치를 이용하여 인터넷상에서 제공하는 디지털 오디오 데이터를 PC를 통하여 수신하는 방법을 사용하거나, 본 발명장치를 이용하여 무선 또는 유선 공중 전화 망을 이용해 디지털 오디오 데이터를 요청하여 데이터를 수신하는 방법을 사용하거나, 또는 본 발명장치를 이용하여 디지털 오디오 데이터 제공 센터에서 송신한 디지털 오디오 데이터를 수신하는 방법을 사용하여 휴대형 무선전화기에 데이터를 저장하며, 필요시 이것을 재생하여 원래의 오디오 신호를 청취함으로써, 요구에 의한 오디오 서비스 (Audio On Demand) 또는 요구에 의한 음악 서비스(Music On Demand) 기능을 갖도록 하여 휴대가 간편하고 정지상태에서는 물론이고 이동중에도 디지털 오디오 데이터의 획득 및 재생을 용이하게 하는 복합 단말을 구성하고자 한다.

즉, 본 발명 장치는 휴대형 무선전화기로서의 기능을 기본 기능으로 사용하면서, 원하는 디지털 오디오 데이터를 수신하여 저장해 두었다가 필요시 재생할 수 있도록 한 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명 장치는 휴대형 무선전화기에 디지털 오디오 데이터를 저장하고 재생하는 기능을 추가하여 무선 전화 기능을 기본으로 사용하면서 디지털 오디오 데이터를 저장하고 재생하는 기능을 선택적으로 사용할 수 있는 장치이다.

이 장치는 디지털 오디오 데이터 저장용 메모리와 오디오 디코더, 오디오 제어 및 표시장치, 오디오 출력 장치를 휴대형 무선 전화기에 추가한 것이다. 디지털 오디오 데이터 저장용 메모리는 휴대 전화기에 고정시키거나 착탈식이 가능한 형태로 구성한다.

디지털 오디오 데이터를 저장하는 방법으로서, 첫째로 본 발명 장치를 인터넷 망과 접속이 가능한 PC(13)에 연결하여 인터넷상에서 제공하는 디지털 오디오 데이터를 수신하거나, 둘째로 유선 및 무선 공중통신망에 연결된 오디오 데이터 서비스 센터로부터 원하는 디지털 오디오 데이터를 유무선 공중통신망을 통해 수신한다.

수신된 디지털 오디오 데이터는 본 발명 장치내의 메모리에 저장하여 두었다가 사용자가 필요시에 사용자 키이 패드를 조작하여 오디오 디코더(Decoder)에서 원래의 신호로 재생하여 오디오 신호를 들을 수 있도록 한 것이다.

실시의 예로 디지털 오디오 데이터의 수신 및 저장 방법들은 다음과 같다. 첫째로 본 발명장치에는 유선 공중통신망(12)에 접속하여 사용자 키이패드(17)의 조작에 의하여 유선 공중통신망에서 모뎀블럭(16)으로 디지털 오디오 데이터 신호가 입력된 후, 프로세서 블럭(15)의 처리에 의하여 데이터가 오디오 메모리(19)에 저장된다.

둘째 방법으로 본 발명장치에는 유선 공중전화망 또는 인터넷 망에 연결된 PC(13)를 매개체로 하여 사용자 키이패드(17)의 조작과 함께 PC 명령에 의하여 디지털 오디오 데이터 신호가 모뎀블럭(16)으로 입력된 후, 프로세서 블럭(15)의 처리에 의하여 데이터가 오디오 메모리(19)에 저장된다.

셋째로 휴대형 무선전화기가 연결된 기지국을 통하여 이 기지국과 유무선망을 통하여 연결된 오디오 데이터 제공 센터에게, 사용자 키이패드(17)를 조작하여, 디지털 오디오 데이터를 요청하여 데이터를 수신하거나, 디지털 오디오 데이터 제공 센터에서 송신한 디지털 오디오 데이터를 수신하여 오디오 데이터 메모리(19)에 데이터를 저장한다.

넷째로 디지털 오디오 데이터가 저장된 착탈식 메모리를 본 발명 장치내의 메모리 접속점에 연결한다.

이와 같이 저장된 데이터는 필요시 키이 패드(17) 조작에 의해 오디오 제어장치(21)와 오디오 디코더(20)를 동작시켜 디지털 오디오 신호를 재생하여 오디오 출력장치(18)로 원래의 오디오 신호를 청취함으로써, 요구에 의한 오디오 서비스 (Audio On Demand) 또는 요구에 의한 음악 서비스(Music On Demand) 기능을 갖도록 한다.

디지털 오디오 데이터의 저장과 재생부(300)는 다시 디지털 오디오 데이터의 저장용 메모리(19)와, 이 메모리로부터 데이터를 읽어와

사용자가 들을 수 있는 오디오 신호로 바꾸어 주는 디코더(Decoder)(20)와, 오디오 저장 및 재생 동작중 무선전화 송수신을 하게 되는 경우에 무선전화로 전환 할 수 있는 기능을 포함한 송수신 제어와 함께 디지털 오디오 데이터의 저장과 재생을 제어하고 상태를 외부로 표시해 주는 오디오 제어 및 표시장치(21)로 구성된다. 프로세서 블록(15)과 사용자 제어장치 및 키 패드(17), 오디오 출력장치(18)는 휴대형 무선전화 장치부와 공통으로 사용된다. 디지털 오디오 데이터 저장용 메모리(19)의 실시 예로는 플래시(Flash) 메모리가 있고 구성은 고정 메모리 또는 착탈식 메모리 또는 고정과 착탈식 복합 메모리 형태가 가능하며, 이 메모리로부터 데이터를 읽어와 사용자가 들을 수 있는 오디오 신호로 바꾸어 주는 디코더(Decoder)(20)의 실시 예는 MP3(MPEG-1 Layer 3) 디코더 혹은 AAC(MPEG-2 Advanced Audio Coding) 디코더 혹은 MP3과 AAC 모두를 디코딩 할수 있는 디코더가 있다. 오디오 제어 및 표시장치(21)의 실시 예는 LCD(액정 표시판)에 키 패드로 조작되는 현 상태와 디지털 오디오 데이터의 선택 메뉴를 디스플레이(Display)하는 것이며 선택된 디지털 오디오 데이터가 오디오 디코더를 거쳐 오디오 출력장치(18)로 출력되게 한다.

디지털 오디오 데이터는 음악, 외국어 회화를 포함한 교육용 오디오 프로그램, 낭독물 등을 디지털 데이터로 변환한 것이며 디코더에 의하여 변환 이전의 오디오 신호로 바뀌게 된다.

### 발명의 효과

휴대형 무선전화기와 오디오를 저장 및 재생하는 기능을 통합시킴으로써 통신기기와 오디오 기기의 분리에 따른 사용자의 불편을 해소하였다

본 발명 장치를 인터넷 망과 접속이 가능한 PC에 연결하여 인터넷상의 디지털 오디오 데이터를 수신하거나, 유무선 공중 통신망에 연결된 오디오 데이터 서비스 센터로부터 원하는 디지털 오디오 데이터를 유무선 공중 통신망을 통해 수신하여, 본 발명 장치내의 메모리에 저장하여 두었다가 사용자가 필요시 원래의 오디오 신호로 재생할 수 있도록 하였으므로, 데이터 획득과 저장, 재생이 편리하다.

통신기기와 오디오 기기를 통합시켜, 언제 어디서나 오디오 프로그램 데이터를 수신하여 이용 할 수 있도록 하는, 요구에 의한 오디오 서비스(Audio On Demand) 또는 요구에 의한 음악 서비스(Music On Demand)를 무선 공중 통신망 가입자에게 가능하게 하여 간편성과 서비스 확장기능을 높였다..

### (57) 청구의 범위

#### 청구항1

디지털 오디오 데이터를 저장하여 이 데이터를 재생할 목적으로 휴대형 무선전화기내에 첫째로 MP3(MPEG-1 Layer 3) 혹은 AAC(MPEG-2 Advanced Audio Coding) 인코더로 압축된 디지털 오디오 데이터를 저장하기 위한 고정 혹은 착탈식 메모리(19)와, 둘째로 상기 메모리에 저장된 디지털 오디오 데이터를 읽어내어 압축 이전의 오디오 신호로 바꾸어 주는 MP-3 혹은 AAC 디코더(20)가 추가된 휴대형 무선전화기 및 오디오 플레이어의 복합 장치.

#### 청구항2

제 1 항에서 기술된 메모리(19)와 디코더(20)에 부가하여, 인터넷상의 디지털 오디오 데이터를 수신하여 메모리에 저장하는 PC 접속장치와, 무선 또는 유선 공중 전화(또는 데이터)망을 이용해 디지털 오디오 데이터를 수신하여 메모리에 저장하는 공중망 접속장치.

#### 청구항3

제 2 항에서 기술된 PC 접속장치를, 인터넷 망과 접속이 가능한 PC에 연결하여, 인터넷상에서 제공하는 디지털 오디오 데이터를 수신하며, 이 데이터를 제 1 항에서 구성한 메모리에 저장하고, 제 1 항에서 구성한 디코더를 이용하여 저장된 디지털 오디오 데이터로부터 압축 이전의 오디오 신호를 제 1 항에서 구성한 복합 장치에서 재생하는 방법.

#### 청구항4

제 1 항에서 기술된 장치를 이용하여 무선 또는 유선 공중 전화(또는 데이터) 망을 통하여, 디지털 오디오 데이터를 요청하거나 또는 송신된 디지털 오디오 데이터를 수신하여, 제 1 항에서 구성한 메모리에 저장하거나, 제 1 항에서 구성한 디코더를 이용하여 저장된 디지털 오디오 데이터로부터 압축 이전의 오디오 신호를 제 1 항에서 구성한 복합 장치에서 재생하는 방법.

#### 청구항5

제 1 항에서의 복합 장치는 휴대형 무선전화기능을 하는 안테나 및 RF블럭(Block)(14)과, 모뎀 및 채널 코덱 블럭(16)과, 신호 처리 및 제어 기능의 프로세서 블럭(15)과 함께, 디지털 오디오 데이터를 저장하기 위한 고정 또는 착탈식 메모리(19)와, 메모리 내의 디지털 오디오 데이터를 읽어내어 압축 이전의 오디오 신호 재생하는 디코더(Decoder)(20)와, 인터넷상의 디지털 오디오 데이터를 수신하여 메모리에 저장하는 PC 접속장치와, 무선 또는 유선 공중 전화(또는 데이터)망을 이용해 디지털 오디오 데이터를 수신하여 메모리에 저장하는 공중망 접속장치와, 사용자가 전화송수신이나 디지털 오디오 데이터의 저장과 재생 명령을 할 때 사용하는 사용자 제어 장치 및 키 패드(17)와, 키 패드 명령에 의한 전화 송수신 및 오디오의 제어기능을 하고 명령 상태를 표시해 주는 오디오 제어 및 표시 장치(21)와 무선 전화의 송수신 오디오 신호와 디코더의 출력 신호를 들을 수 있도록 처리하는 오디오 출력장치(18)로 구성된다.

